

Hautreinigungsmittel, insbesondere zur Entfernung von Druckfarben und/oder Tintenverschmutzungen

Die Erfindung betrifft ein Hautreinigungsmittel, insbesondere zur Reinigung von extre-
5 men Haut- und Handreinigungsverschmutzungen, die beispielsweise durch reduzierba-
re oder oxidierbare Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten hervor-
gerufen werden.

10 Haut- und Handreinigungsmittel werden in der Industrie umfangreich eingesetzt, insbe-
sondere dort, wo hartnäckige Verschmutzungen auftreten, die durch Lacke, Fette, Öle,
Schmierstoffe, Metallstäube, Graphit, Ruß aber auch Druckfarben und/oder Tinten her-
vorgerufen werden.

Derartige Reinigungsmittel sind beispielsweise als sogenannte Grobhandreiniger be-
15 kannt (vgl. H. Tronnier, J. Kresken, K. Jablonski, B. Komp, "Haut und Beruf", Grosse
Verlag, Berlin, S.75 - 108 [1989]). Üblicherweise handelt es sich hierbei um Zuberei-
tungen, die ein Abrasivum, Tensid/Tensidgemische, Verdickungsmittel sowie gegebe-
nenfalls Hilfsstoffe zur Regulierung der Konsistenz, von Aussehen, Geruch und Stabili-
tät, wie Pigmente, Duftstoffe, Stabilisatoren und Konservierungsmittel, enthalten. Für
20 besonders hartnäckige Verschmutzungen gibt es Produkte, bei denen die Verwendung
der oben genannten Inhaltsstoffe nicht ausreicht. Diesen Zubereitungen werden orga-
nische Lösungsmittel zugesetzt, wie z.B. aliphatische Kohlenwasserstoffe, Terpene,
Carbonsäureester vom Typ Dimethyladipat, Dimethylglutarat, Dimethylsuccinat (DBE)
und Di-n-butyladipat bzw. Di-isopropyladipat, wie sie in der DE 43 35933 A 1 beschrie-
25 ben worden sind.

Weiterhin ist auf die im Markt erhältlichen sogenannten "waterless cleaner" hingewie-
sen, deren gute Reinigungswirkung vornehmlich auf den vorgenannten organischen
Lösemitteln, insbesondere Benzine, Kerosine, kurzkettige Paraffinöle, beruhen. So
30 weisen handelsübliche "waterless cleaners" die nachfolgend genannte Zusammenset-
zung auf:

Petroleum Destillate:	35,0 bis 45,0 Gew.-%
Wasser:	30,0 bis 35,0 Gew.-%
35 Mineralöle:	10,0 bis 20,0 Gew.-%

Natriumoleat:	10,0 bis 20,0 Gew.-%
Trideceth-9:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
Propylenglykol:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
Petrolatum:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
5 Lanolin:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
Zinkpyrithion:	0,1 bis 1,0 Gew.-%

Weitere Beispiele solcher lösungsmittelhaltigen "waterless cleaners" finden sich bei Ernest W. Flick, "Cosmetic and Toiletry Formulations", Second Edition, 1989, Seite 737
10 bis 744. Solche Grobhandreiniger werden ohne den Zusatz von Wasser eingesetzt, wobei die Reinigung ausschließlich mit dem Produkt und einem Trocknungstuch erfolgt.

Zur Entfernung von durch Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten
15 hervorgerufenen Haut- und Handreinigungsverschmutzungen sind Haut- und Handreinigungspräparate im Markt erhältlich, die Natriumdithionit und Cocamide DEA (Cocamide Diethanolamin) enthalten. Insbesondere das Produkt, daß unter dem Handelsnamen STOKOMIN II Stockhausen erhältlich ist, hat sich bei den durch Tinten hervorgerufenen Haut- und Handreinigungsverschmutzungen als sehr effektiv erwiesen.

20

Es wurde jedoch gefunden, daß der Grad der Schmutzentfernung in einem direkten Zusammenhang mit dem freien Gehalt an Diethanolamin steht, der herstellungsbedingt aus dem jeweilig verwendeten Cocamide DEA-Typ stammt. So führte beispielsweise der Einsatz von Cocamide DEA-Typen (Comperlan COD) mit einem freien Diethanolamin-Gehalt von < 2 Gew.-% im Endprodukt zu deutlich schlechteren Reinigungsergebnissen. Es wurde weiter gefunden, daß ein Gehalt an freiem Diethanolamin > 1,2 Gew.-% im Endprodukt bei Verwendung von Cocamide DEA-Typen notwendig ist, um eine effektive Beseitigung der durch Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten hervorgerufenen Haut- und Handreinigungsverschmutzungen zu bewirken.

30

Aus wissenschaftlichen Studien ist jedoch bekannt, daß Diethanolamin ein gewisses Sensibilisierungsrisiko besitzt, weshalb die nationalen Gesetzgeber Grenzwerte festgesetzt haben, die den Einsatz von Diethanolamin in kosmetischen Produkten begrenzen. So bestimmt beispielsweise die deutsche Kosmetikverordnung, daß ein Gehalt an

freiem Diethanolamin in Kosmetika von maximal 0,5 Gew.-%, bezogen auf das Endprodukt, nicht überschritten werden darf.

Im Hinblick auf die vielfältige Beschaffenheit der im Markt erhältlichen Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten und die hierdurch verursachten hartnäckigen Haut- und Handreinigungsverschmutzungen, die der Reinigung mit konventionellen Hautreinigungsmitteln meist nicht zugänglich sind, besteht weiterhin ein Bedarf an Haut- bzw. Handreinigungsmitteln, die weitestgehend frei an freiem Diethanolamin im Reinigungsprodukt sind und die eine vergleichbare bzw. verbesserte Reinigungswirkung zeigen, wie die im Stand der Technik bekannten Produkte mit einem Gehalt an freiem Diethanolamin $> 1,2$ Gew.-% zur effektiven Beseitigung der durch Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten hervorgerufenen Haut- und Handreinigungsverschmutzungen.

Aufgabe war es daher, Haut- bzw. auch Handreinigungsmittel, insbesondere zur Reinigung von extremen Haut- und Handreinigungsverschmutzungen, die beispielsweise durch reduzierbare oder oxidierbare Druckfarben und/oder Tinten hervorgerufen werden, bereitzustellen, die eine vergleichbare Reinigungswirkung aufweisen, wie die im Stand der Technik erhältlichen Präparate, jedoch einen Gehalt an freiem Diethanolamin von $< 0,5$ Gew.-% haben sollen. Darüberhinaus soll das Haut- und Handreinigungsmittel dergestalt stabilisiert sein, daß ein homogenes und stabiles Endprodukt entsteht.

Die Aufgabe wurde überraschend gelöst durch ein Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere zur Entfernung von Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten, das die Komponenten

- a.) 1 bis 70 Gew.-%, mindestens ein ethoxyliertes Amin und/oder ethoxyliertes Diamin,
- b.) 30 bis 70 Gew.-% mindestens ein Polyethylenglykol der allgemeinen, Formel $\text{H-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{-O)}_n\text{H}$, wobei n eine ganze Zahl von 1 bis 150 ist,
- c.) 1 bis 30 Gew.-% mindestens einen Fettalkoholpolyglykoether,
- d.) 0,1 bis 5 Gew.-% mindestens ein Komplexmierungsmittel,
- e.) 0 bis 30 Gew.-% mindestens ein Reduktions- oder Oxidationsmittel,
- f.) 0 bis 25 Gew.-% eines oder mehrerer Abrasiva,

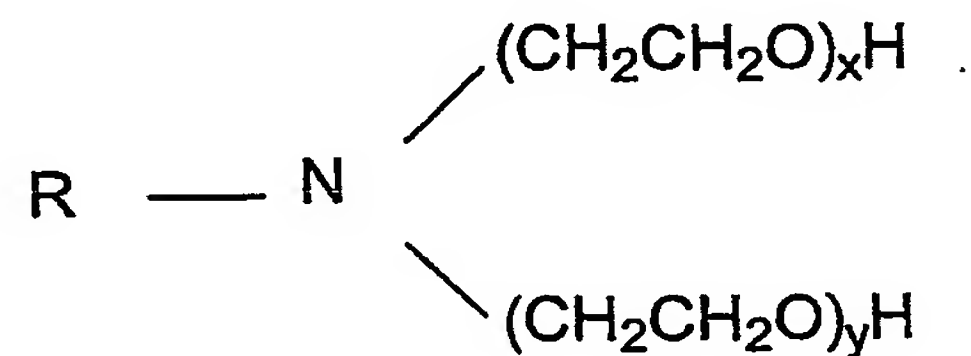
- g.) 0 bis 10 Gew.-% mindestens einen mehrwertigen Alkohol,
- h.) 0 bis 3 Gew.-% Wasser,
- i.) gegebenenfalls eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel,
- j.) gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe,

5

wobei die Summe der Komponenten a.) bis j.) 100 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, ergibt, aufweist.

10

Als Komponente a.) können hierbei insbesondere ethoxylierte Amine gemäß der allgemeinen Formel



verwendet werden, wobei

15

R ein gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest mit 1 bis 24 C-Atomen bedeutet und
 x und y eine ganze Zahl von 1 bis 30 ist und $x = y$ oder $x \neq y$ sein kann und die Summe von $x+y \leq 60$ ist.

20

Vorzugsweise ist das ethoxylierte Amin aus der Gruppe der Oleylamine, Talgamine und Kokosamine ausgewählt, wobei besonders Oleylamine, Talgamine und Kokosamine besonders bevorzugt sind, die die Indizes $x+y = 2, 5$ oder 15 , d.h. 2, 5 oder 15 EO-Einheiten aufweisen. Solche ethoxylierten tertiären aliphatischen Amine sind unter dem Handelsnamen Ethomeen® von der Firma AKZO NOBEL erhältlich. Exemplarisch sind

25

hierzu folgende Handelsprodukte zu nennen:

30

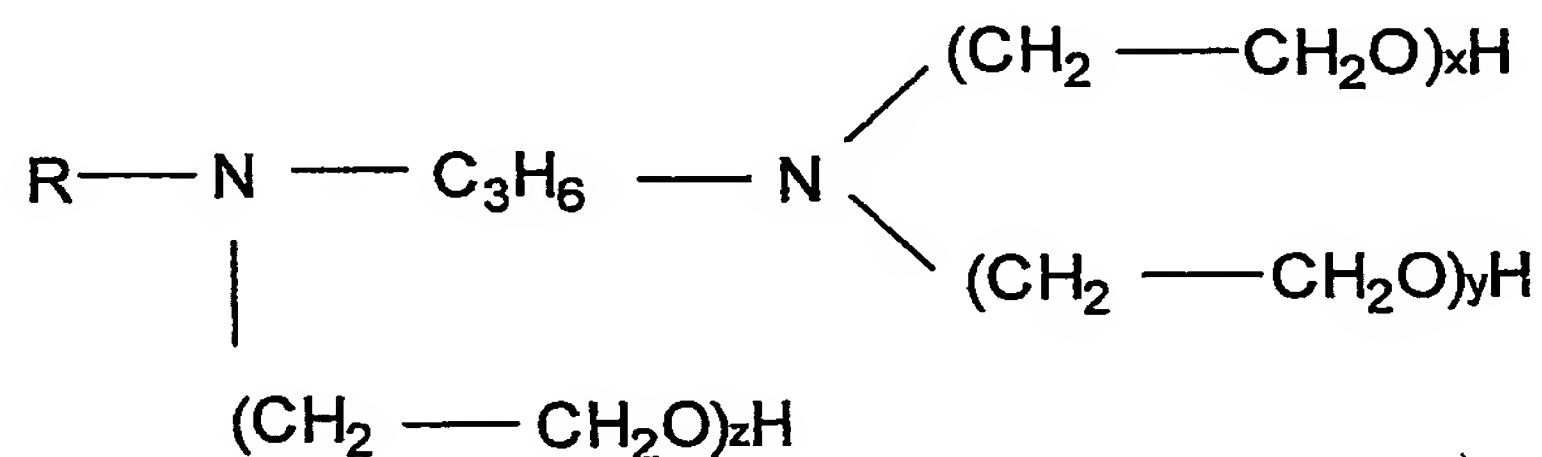
Ethomeen® C/12	(INCI: PEG-2 Cocamin)
Ethomeen® C/15	(INCI: PEG-5 Cocamin)
Ethomeen® C/25	(INCI: PEG-15 Cocamin)
Ethomeen® 18/12	(INCI: PEG-2 Stearamin)
Ethomeen® 18/15	(INCI: PEG-5 Stearamin)
Ethomeen® 18/25	(INCI: PEG-15 Stearamin)
Ethomeen® OV/12	(INCI: PEG-2 Oleamin)

	Ethomeen® S/12	(INCI: PEG-2 Soyamin)
	Ethomeen® S/15	(INCI: PEG-5 Soyamin)
	Ethomeen® S/25	(INCI: PEG-15 Soyamin)
	Ethomeen® T/12	(INCI: PEG-2 Talgamin)
5	Ethomeen® T/25	(INCI: PEG-15 Talgamin)

Vorzugsweise werden Ethomeen® C/12, Ethomeen® S/12 und Ethomeen® T/12 als ethoxyliertes tertiäres Amin eingesetzt, wobei das Handelsprodukt Ethomeen® OV/12 erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt ist.

10

Ethoxylierte Diamine der Komponente a.) sind vorzugsweise Diamine gemäß der allgemeinen Formel II



15

wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest mit 1 bis 24 C-

20 Atomen bedeutet und

x, y und z eine ganze Zahl von 1 bis 10 ist und $x = y = z$ oder x, y und z verschieden voneinander sein kann und die Summe von $x+y+z \leq 30$ ist.

Exemplarisch können hier die Handelsprodukte der Fa. Akzo Nobel, die unter dem Handelsnamen Ethoduomeen® erhältlich sind, genannt werden.

25

Erfindungsgemäß sind als Komponente b.) 30 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 40 bis 65 Gew.-%, besonders bevorzugt 50 bis 60 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Haut- und Handreinigungsmittels, mindestens ein Polyethylenglykol der allgemeinen Formel $\text{H}-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{O})_n\text{H}$ einsetzbar, wobei n eine ganze Zahl von 1 bis 150, vorzugsweise n eine ganze Zahl von 1 bis 25 ist.

30

Vorteilhaft können Polyethylenglykole mit einem Molekulargewicht von 200 bis 1000 verwendet werden. Hierbei haben sich Polyethylenglykole mit einem Molekulargewicht von 400 als besonders vorteilhaft erwiesen. Solche Polyethylenglykole, die u.a. als technische Lösungsmittel mannigfaltig Anwendung finden, können beispielsweise von der Fa. BASF AG, Ludwigshafen, Deutschland unter dem Handelsnamen Lutrol® bezogen werden.

Weiterhin weist das erfindungsgemäß Haut- und Handreinigungsmittel als Komponenten c.) 1 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-% und besonders bevorzugt 3 bis 15 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Haut- und Handreinigungsmittels, mindestens einen Fettalkoholpolyglykoether auf. Solche Fettalkoholpolyglykoether, die u.a. als Emulgatoren, Netzmittel und Dispergiermittel in der chemisch-technischen Industrie Verwendung finden, sind nichtionische Tenside, die in bekannter Weise durch Umsetzung von Ethylenoxid und beispielsweise Fettalkoholen erhältlich sind. Als Ausgangsmaterialien für die Herstellung dieser Fettalkoholpolyglykoether werden sowohl technisch hergestellte als auch native Fettalkohole verwendet. Hier sind beispielsweise Kokosfettalkohol und Oleylalkohol bzw. native Fettalkohole mit einer Jodzahl von 50, die 12 bis 18 oder überwiegend 18 Kohlenstoffatome im Alkoholmolekül aufweisen sind, als geeignete Fettalkohole zu nennen.

Die als Komponente c.) eingesetzten Fettalkoholethoxylate weisen vorzugsweise die allgemeine Formel



auf, wobei

R ein gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest und n eine ganze Zahl von 1 bis 11 sind.

Vorzugsweise werden als gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest ein Alkylrest mit C₈ bis C₁₈ Kohlenstoffatomen, insbesondere C₁₀ bis C₁₆ und besonders bevorzugt C₁₁ bis C₁₄ verwendet, wobei bevorzugt n eine ganze Zahl von 3 bis 10, insbesondere n eine ganze Zahl von 5 bis 7 ist.

Vorzugsweise können die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel Laureth-6 als Fettalkoholethoxylat aufweisen.

In einer erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform können die Haut- und Handreinigungsmittel die unter der Marke INTRASOL® von der Fa. Sasol Servo Delden vertriebenen Fettalkoholpolyglykoether, vorzugsweise die nichtionischen Tenside mit der Bezeichnung INTRASOL® FA 12/18/5 enthalten, die auf einem Fettalkohol mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen basieren und 5 EO-Einheiten aufweisen.

10 Als Komponente d.) weisen die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel zwingend 0,1 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 4 Gew.-% bezogen auf die Zusammensetzung des Haut- und Handreinigungsmittels, mindestens einen Komplexbildner auf.

15 Komplexbildner bzw. Chelatbildner werden üblicherweise in der Kosmetik und der medizinischen Galenik als Hilfsstoffe verwendet und dienen dazu, durch Komplexierung störender Metallionen unerwünschte chemische Reaktionen in kosmetischen oder pharmazeutischen Zubereitungen zu verhindern.

In den erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmitteln haben die Komplex- oder auch Chelatbildner u.a. die Aufgabe, die für die Haut- und Handverschmutzungen verantwortlichen Druckfarben und/oder Tintenfarbstoffe in lösliche Komplexe zu überführen, so daß sie auf der Haut wirksam entfernt werden können. Erfindungsgemäß sind daher alle Komplexbildner einsetzbar, die zur Komplexierung bzw. auch Maskierung von Druckfarb- und/oder Tintenfarbstoffen einsetzbar sind. Bekannte Komplexbildner sind beispielsweise Polycarbonsäuren, Polyamine, Kronenether, Kryptanden etc. Insbesondere können Wein- und Citronensäure und deren Salze, Aminopolycarbonsäuren und deren Salze, wie z.B. Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), Nitriooessigsäure (NTA), Hydroxyethylendiaminotriessigsäure (HOEDTA) und deren Salze, Diethylendiaminopentaessigsäure und deren Salze (DPTA), Methylglycindiessigsäure (MGDA) und deren Salze, Iminodibbernsteinsäure und deren Salze, trans-1,2-Diaminocyclohexantetraessigsäure (CDTA) und deren Salze, Polyasparaginsäure und deren Salze aber auch Gerüststoffe, sogenannte Builder und Cobuilder wie z.B. Polycarboxylate oder Polyphosphate verwendet werden. Vorzugsweise weisen die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel EDTA, das Tetra-Natriumsalz der Iminodibbernsteinsäure (Tetra-Natrium Iminodisuccinat) und Natriumpolyaspartat als Kom-

20
25
30
35

plexbildner auf, wobei ein Gehalt des Komplexbildners bzw. Komplexbildnergemisches von 2 Gew.-%, bezogen auf das Haut- und Handreinigungsmittel, besonders bevorzugt ist.

- 5 Neben den Komponenten a.) bis d.), die die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel zwingend aufweisen, können die Haut- und Handreinigungsmittel optional weitere Komponenten e.) bis j.) aufweisen, die das Reinigungsergebnis vorteilhaft verbessern können.
- 10 So können die erfindungsgemäß Haut- und Handreinigungsmittel abhängig von der Art der zu entfernenden Haut- bzw. Handverschmutzung als Komponente e.) 0 bis 30, vorzugsweise 1 bis 25 Gew.-% und besonders bevorzugt 3 bis 20 Gew.-% mindestens ein Reduktions- oder Oxidationsmittel aufweisen. Zur wirksamen Entfernung einer Vielzahl von reduzierbaren Druckfarben und/oder Tinten, insbesondere Druckertinten
- 15 können Dithionite bzw. Hydrosulfite wie z.B. Natriumdithionit verwendet werden, die schon seit Jahren für diesen Einsatzzweck bekannt sind. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die erfindungsgemäß Haut- und Handreinigungsmittel 8 bis 12 Gew.-% Natriumdithionit als Reduktionsmittel auf.
- 20 Als Oxidationsmittel können peroxidfreisetzende Verbindungen eingesetzt werden. Solche Oxidationsmittel werden beispielsweise in der US 2002/0013237 A1 genannt auf die vollinhaltlich Bezug genommen und hiemit in die Beschreibung dieser Patentanmeldung mitaufgenommen wird. Die US 2002/0013237 A1 betrifft Hautreinigungsmittel, um Tinten und andere Flecken von Armen und Händen zu entfernen, die wirk-
- 25 same Mengen eines niedermolekularen einwertigen Alkohols mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen und an einem peroxidfreisetzenden Agens, wie z.B. ein Perboratsalz, vorzugsweise Natriumperborat aufweisen, so daß durch eine synergistische Reaktion des Alkohols mit dem Perboratsalz eine Entfernung der Tinte von der Haut bewirkt werden soll. Insbesondere soll lediglich bei Kontakt des Reinigungsmittels mit der Tintenver-
- 30 schmutzung diese synergistische Reaktion ausgelöst werden, die dann für die Entfernung der Tintenverschmutzung verantwortlich ist. Die dort beschriebenen Haut- und Handreinigungsmittel enthalten 40 bis 80 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge des Reinigungsmittels, vorzugsweise Ethanol oder Isopropanol, insbesondere weil mehrwertige Alkohole, aber auch ether- und estersubstituierte Alkohole nicht in dem Maße

eine synergistische Reaktion bewirken, um eine wirksame Entfernung der Tintenverschmutzungen zu gewährleisten.

Es ist in diesem Zusammenhang zu betonen, daß die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel, die die Komponenten a.) bis d.) aufweisen, eine effektive Entfernung der durch Druckfarben und Tinten verursachten Haut- und Handverschmutzungen bewirken, wobei die Reinigungswirkung bzw. die Farbstoffentfernung vornehmlich auf das Vorhandensein der Komponente a.), d.h. dem Anteil an ethoxyliertem Amin und/oder ethoxyliertem Diamin zurückzuführen sein dürfte bzw. es ist von einem synergistischen Zusammenwirken der Komponenten a.) bis d.) auszugehen. Darüberhinaus weisen die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel keine einwertigen Alkohole wie z.B. Ethanol oder Isopropanol mit einem Gehalt ≥ 40 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge des Reinigungsmittels, auf, so daß eine synergistische Reaktion entsprechend der US 2002/0013237 A1 nicht stattfinden kann, wenn ein erfindungsgemäßes Haut- und Handreinigungsmittel als unterstützende Reinigungskomponente als Oxidationsmittel ein Perboratsalz, wie z.B. Natriumperborat aufweist.

Obgleich die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel eine sehr gute Reinigungswirkung zeigen, so daß der Zusatz von Abrasiva zu diesen Reinigungsmitteln entbehrlich ist, können die Haut- und Handreinigungsmittel gegebenenfalls für bestimmte Reinigungsanwendungen vorteilhaft Abrasiva als Komponente f.) enthalten. Der Anteil des Abrasivums oder der Abrasiva kann dann 0 bis 25 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, bevorzugt 10 bis 20 Gew.-% betragen.

Bevorzugt zu verwendende Abrasiva sind beispielsweise Kunststoffreibemittel auf der Basis von Polyethylen oder Polyurethan, Pflanzenmehle wie z.B. Maiskolbenmehl, Weizenkleie, Hafermehl und Holzmehl, Reibemittel auf der Basis von natürlichen Kern- und/oder Schalenmehlen, insbesondere Walnußschalen-, Mandelschalen-, Haselnußschalen-, Olivenkern-, Aprikosenkern- und Kirschkernmehl oder beliebige Gemische dieser Schalen- und Kernmehle und Perlen aus Wachsen, wie z.B. Jojobawachse, wobei gebleichte Mehle, insbesondere mit Wasserstoffperoxid gebleichtes Walnußschalenmehl besonders bevorzugt ist, das vorteilhaft zur Entfernung von Pigmentverschmutzungen der jeweiligen Druckfarben bzw. Druckertinten verwendet werden kann.

Als Komponente g.) weisen die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel mindestens 0 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 5 Gew.-% einen mehrwertigen Alkohol auf. Solche mehrwertige Alkohole sind beispielsweise geradkettige, verzweigte oder cyclische Alkanole mit 2 bis 12, vorzugsweise 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, wobei
5 Glyzerin und/oder 1,2 Propandiol besonders bevorzugt sind.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel gegebenenfalls 0 bis 3 Gew.-% Wasser als Komponente h.) bzw. 0 bis 10 Gew.-% eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel als Komponente i.)
10 aufweisen. Solche viskositätsbildenden Mittel bzw. Verdickungsmittel sind beispielsweise organophile und/oder hydrophile Schichtsilikate, insbesondere Bentonite, Polysaccharide, wie z.B. Cellulose, Guarmehl und/oder Xanthane, modifizierte Polysaccharide, bevorzugt Celluloseether, Carboxymethylcellulose und/oder Hydroxyalkylcellulosen, vorzugsweise Hydroxyethylcellulose, Alginate und/oder anorganische Elektrolyte,
15 vorzugsweise Natriumchlorid und/oder Magnesiumsulfat und/oder pyrogene Kieselsäuren, die beispielsweise von der Firma Degussa AG unter dem Handelsnamen Aerosil® erhältlich sind. Vorzugsweise können die Haut- und Handreinigungsmittel 0 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0 bis 3 Gew.-% modifizierte hydrophobe Cellulosen wie z.B. Cetyl Myristyl Hydroxyethyl Ethylcellulose aufweisen, die unter dem Handelsnamen Elfacos®
20 CDHM von der Firma AKZO NOBEL bezogen werden können. Besonders bevorzugt ist eine Kombination von pyrogener Kieselsäure, wie z.B. Aerosil® 200 und den modifizierten hydrophoben Cellulosen vom Elfacos®-Typ.

Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel können als Komponenten j.)
25 gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe, beispielsweise pH-Regulatoren, Stabilisatoren, vorzugsweise Cetearylalkohol und/oder hydrierte Ricinusöle, wie z.B. Trihydroxystearin, Duftstoffe, Konservierungsmittel, bevorzugt organische Säuren und Antioxidantien, wie z.B. Vitamin E-Acetat und/oder ölige oder wässrige Pflegekomponenten enthalten.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere Grobhandreiniger erfolgt üblicherweise mittels bekannter Vorrichtungen im Batch- oder kontinuierlichen Verfahren, wobei die Haut- und Handreinigungsmittel vorzugsweise als cremige Mittel oder als fließfähige viskose Pasten erhalten werden. Geeignete Vorrich-
35 tungen sind temperierbare Kessel mit Rührwerk, Mischer und z.B. auch Extruder.

Erfindungsgemäß bevorzugte Haut- und Handreinigungsmittel haben folgende Zusammensetzung:

Komponente		Gew.-%
a.)	Ethoduomeen OV 13 und/oder Ethomeen OV 12	10,0 bis 20,0 Gew.-%
b.)	Polydiol 400	40,0 bis 60,0 Gew.-%
c.)	Intrasol FA 1218/10	5,0 bis 10,0 Gew.-%
d.)	EDTA	1,0 bis 2,0 Gew.-%
e.)	Na-Dithionit	5,0 bis 15,0 Gew.-%
f.)	Walnußschalenmehl, gebleicht	5,0 bis 10 Gew.-%
g.)	Propandiol 1,2 und/oder Glyzerin	1,0 bis 3 Gew.-%
i.)	Elfacos® CDHM Aerosil® 200	0,5 bis 1,0 Gew.-% 1,0 bis 3,0 Gew.-%
j.)	Parfümöl	0,5 Gew.-%

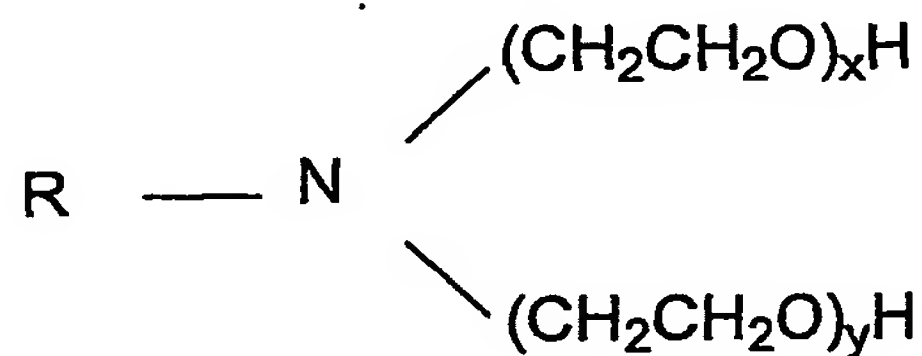
5

Es konnte überraschend gezeigt werden, daß durch Verwendung solcher Haut- und Handreinigungsmittel, die einen Gehalt an freiem Diethanolamin von < 0,5 Gew.-% aufweisen, diese eine vergleichbare Reinigungswirkung erzielen als beispielsweise handelsübliche Produkte, die einen Gehalt an freiem Diethanolamin von bis zu 2,8 Gew.-% aufweisen.

10

Patentansprüche

- 1.) Hautreinigungsmittel, insbesondere zur Entfernung von Druckfarben und/oder Tinten, dadurch gekennzeichnet, daß es die Komponenten
- a.) 1 bis 70 Gew.-%, mindestens ein ethoxyliertes Amin und/oder ethoxyliertes Diamin,
 - b.) 30 bis 70 Gew.-% mindestens ein Polyethylenglykol der allgemeinen Formel $\text{H-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{-O)}_n\text{H}$,
wobei n eine ganze Zahl von 1 bis 150 ist,
 - c.) 1 bis 30 Gew.-% mindestens einen Fettalkoholpolyglykoether,
 - d.) 0,1 bis 5 Gew.-% mindestens ein Komplexmierungsmittel,
 - e.) 0 bis 30 Gew.-% mindestens ein Reduktions- oder Oxidationsmittel,
 - f.) 0 bis 25 Gew.-% eines oder mehrerer Abrasiva,
 - g.) 0 bis 10 Gew.-% mindestens einen mehrwertigen Alkohol,
 - h.) 0 bis 3 Gew.-% Wasser,
 - i.) gegebenenfalls eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel,
 - j.) gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe,
- wobei die Summe der Komponenten a.) bis j.) 100 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, ergibt, aufweist.
- 2.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das ethoxylierte Amin ein Amin gemäß der allgemeinen Formel I



ist, wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest mit 1 bis 24 C-Atomen bedeutet und

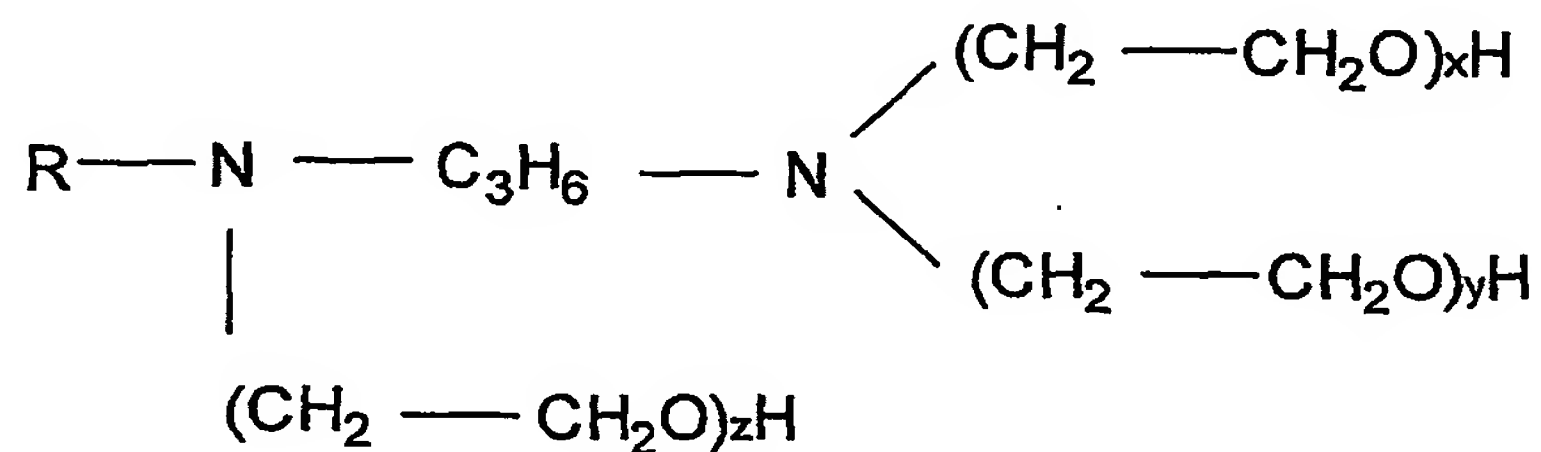
x und y eine ganze Zahl von 1 bis 30 ist und $x = y$ oder $x \neq y$ sein kann, wobei die Summe von $x+y \leq 60$ ist.

5

- 3.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das ethoxyliertes Amin aus der Gruppe der Oleylamine, Talgamine und Kokosamine ausgewählt ist.

10

- 4.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das ethoxylierte Diamin ein Diamin gemäß der allgemeinen Formel II



15

ist, wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest mit 1 bis 24 C-Atomen bedeutet und

20

x, y und z eine ganze Zahl von 1 bis 10 ist und $x = y = z$ oder x, y und z verschieden voneinander sein kann, wobei die Summe von $x+y+z \leq 30$ ist.

25

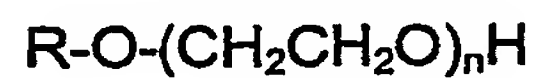
- 5.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente b.) 40 bis 65 Gew.-% mindestens ein Polyethylenglykol der allgemeinen Formel $\text{H-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{-O)}_n\text{H}$, wobei n eine ganze Zahl von 1 bis 150 ist, aufweist.

30

- 6.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente b.) 50 bis 60 Gew.-% mindestens ein Polyethylenglykol der allgemeinen Formel $\text{H-O-(CH}_2\text{CH}_2\text{-O)}_n\text{H}$, wobei n eine ganze Zahl von 1 bis 25 ist, aufweist.

7.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente c.) 1 bis 20 Gew.-% mindestens einen Fettalkoholpolyglykolether aufweist.

8.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente c.) wenigstens ein Fettalkoholethoxylat der allgemeinen Formel



ist, wobei

R ein gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest, n eine ganze Zahl von 1 bis 11 sind.

9.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente d.) 0,1 bis 4 Gew.-% mindestens einen Komplexbildner aufweist.

10.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente d.) 2 Gew.-% mindestens einen Komplexbildner aufweist.

11.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente e.) 1 bis 25 Gew.-% mindestens ein Reduktions- oder Oxidationsmittel aufweist.

12.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß es als Reduktionsmittel Dithionite aufweist.

13.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß es als Reduktionsmittel 8 bis 12 Gew.-% Natriumdithionit aufweist.

14.) Hautreinigungsmittel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß es als Oxidationsmittel wenigstens ein Perboratsalz aufweist.

- 15.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente f.) 10 bis 20 Gew.-% an Abrasiva aufweist.
- 5 16.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente g.) 1 bis 5 Gew.-% mindestens einen mehrwertigen Alkohol aufweist, der ein geradkettiges, verzweigtes oder cyclisches Alkanol mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist.
- 10 17.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente i.) als viskositätsbildendes Mittel eine Kombination von Cetyl Myrityl Hydroxyalkylcellulose und pyrogene Kieselsäure aufweist.
- 15 18.) Hautreinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß es als Komponente j.) als kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe pH-Regulatoren, Stabilisatoren, Duftstoffe, Konservierungsmittel, Antioxidantien und/oder ölige oder wässrige Pflegekomponenten aufweist

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/004633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/30315 A (GOJO INDUSTRIES, INC) 3 May 2001 (2001-05-03) the whole document	1-18
A	WO 03/026609 A (STOCKHAUSEN GMBH & CO.KG; VEEGER, MARCEL; KLOTZ, ANDREAS; MAEHSE, GERD) 3 April 2003 (2003-04-03) the whole document	1-18
A	WO 99/06021 A (KIMBERLY-CLARK LIMITED; MADDERN, PETER; ZUBILLAGA YEREGUI, JESUS MARIA) 11 February 1999 (1999-02-11) Beispiele claims 1-26	1-18

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 August 2005

Date of mailing of the international search report

26/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Paloniemi Legland, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/004633

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/037270 A (ADVANCED CHEMISTRY AND TECHNOLOGY, INC; WILLARD, DEAN, M; BARRAZA, GEO) 8 May 2003 (2003-05-08) the whole document	1-18
A	DE 199 18 188 A1 (COGNIS DEUTSCHLAND GMBH) 26 October 2000 (2000-10-26)	
A	WO 99/19432 A (UNILEVER PLC; UNILEVER N.V) 22 April 1999 (1999-04-22)	
A	US 5 104 567 A (ST HR ET AL) 14 April 1992 (1992-04-14)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/004633

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0130315	A	03-05-2001	US 6265363 B1 AU 2040101 A BR 0015127 A EP 1225869 A1 JP 2003512413 T WO 0130315 A1 US 2002013237 A1	24-07-2001 08-05-2001 09-07-2002 31-07-2002 02-04-2003 03-05-2001 31-01-2002
WO 03026609	A	03-04-2003	WO 03026609 A1 EP 1429721 A1 US 2004247557 A1	03-04-2003 23-06-2004 09-12-2004
WO 9906021	A	11-02-1999	AU 8636398 A CA 2297480 A1 DE 69819007 D1 DE 69819007 T2 EP 1001742 A1 ES 2209175 T3 WO 9906021 A1 HU 0003961 A2 PL 338299 A1 PT 1001742 T SK 1312000 A3 US 6432429 B1	22-02-1999 11-02-1999 20-11-2003 12-08-2004 24-05-2000 16-06-2004 11-02-1999 28-04-2001 23-10-2000 27-02-2004 12-02-2001 13-08-2002
WO 03037270	A	08-05-2003	US 2003083212 A1 EP 1450759 A2 WO 03037270 A2	01-05-2003 01-09-2004 08-05-2003
DE 19918188	A1	26-10-2000	WO 0065007 A2 EP 1171557 A2 US 6521578 B1	02-11-2000 16-01-2002 18-02-2003
WO 9919432	A	22-04-1999	AU 750959 B2 AU 1229999 A CA 2304234 A1 WO 9919432 A1 EP 1025191 A1 HU 0100559 A2 ID 23990 A IN 185395 A1 JP 2001520260 T PL 339841 A1 SK 5352000 A3 TR 200000973 T2 ZA 9809146 A	01-08-2002 03-05-1999 22-04-1999 22-04-1999 09-08-2000 28-06-2001 14-06-2000 13-01-2001 30-10-2001 02-01-2001 12-09-2000 21-11-2000 07-04-2000
US 5104567	A	14-04-1992	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004633

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61K C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01/30315 A (GOJO INDUSTRIES, INC) 3. Mai 2001 (2001-05-03) das ganze Dokument	1-18
A	WO 03/026609 A (STOCKHAUSEN GMBH & CO.KG; VEEGER, MARCEL; KLOTZ, ANDREAS; MAEHSE, GERD) 3. April 2003 (2003-04-03) das ganze Dokument	1-18
A	WO 99/06021 A (KIMBERLY-CLARK LIMITED; MADDERN, PETER; ZUBILLAGA YEREGUI, JESUS MARIA) 11. Februar 1999 (1999-02-11) Beispiele Ansprüche 1-26	1-18

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. August 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/08/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Paloniemi Legland, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004633

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/037270 A (ADVANCED CHEMISTRY AND TECHNOLOGY, INC; WILLARD, DEAN, M; BARRAZA, GEO) 8. Mai 2003 (2003-05-08) das ganze Dokument -----	1-18
A	DE 199 18 188 A1 (COGNIS DEUTSCHLAND GMBH) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) -----	
A	WO 99/19432 A (UNILEVER PLC; UNILEVER N.V) 22. April 1999 (1999-04-22) -----	
A	US 5 104 567 A (ST HR ET AL) 14. April 1992 (1992-04-14) -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004633

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0130315	A	03-05-2001	US 6265363 B1	24-07-2001
			AU 2040101 A	08-05-2001
			BR 0015127 A	09-07-2002
			EP 1225869 A1	31-07-2002
			JP 2003512413 T	02-04-2003
			WO 0130315 A1	03-05-2001
			US 2002013237 A1	31-01-2002
WO 03026609	A	03-04-2003	WO 03026609 A1	03-04-2003
			EP 1429721 A1	23-06-2004
			US 2004247557 A1	09-12-2004
WO 9906021	A	11-02-1999	AU 8636398 A	22-02-1999
			CA 2297480 A1	11-02-1999
			DE 69819007 D1	20-11-2003
			DE 69819007 T2	12-08-2004
			EP 1001742 A1	24-05-2000
			ES 2209175 T3	16-06-2004
			WO 9906021 A1	11-02-1999
			HU 0003961 A2	28-04-2001
			PL 338299 A1	23-10-2000
			PT 1001742 T	27-02-2004
			SK 1312000 A3	12-02-2001
			US 6432429 B1	13-08-2002
WO 03037270	A	08-05-2003	US 2003083212 A1	01-05-2003
			EP 1450759 A2	01-09-2004
			WO 03037270 A2	08-05-2003
DE 19918188	A1	26-10-2000	WO 0065007 A2	02-11-2000
			EP 1171557 A2	16-01-2002
			US 6521578 B1	18-02-2003
WO 9919432	A	22-04-1999	AU 750959 B2	01-08-2002
			AU 1229999 A	03-05-1999
			CA 2304234 A1	22-04-1999
			WO 9919432 A1	22-04-1999
			EP 1025191 A1	09-08-2000
			HU 0100559 A2	28-06-2001
			ID 23990 A	14-06-2000
			IN 185395 A1	13-01-2001
			JP 2001520260 T	30-10-2001
			PL 339841 A1	02-01-2001
			SK 5352000 A3	12-09-2000
			TR 200000973 T2	21-11-2000
			ZA 9809146 A	07-04-2000
US 5104567	A	14-04-1992	KEINE	